

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

5-#2-02  
JC986 U.S. PTO  
10/084446  
02/28/02

Applicant(s): CHOI, Jong Sung et al.

Application No.:

Group:

Filed: February 28, 2002

Examiner:

For: APPARATUS AND METHOD FOR UPGRADING SOFTWARE

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

February 28, 2002  
0630-1430P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
REPUBLIC OF KOREA	10500/2001	02/28/01

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: James F. Ellard #39,538  
JOSEPH A. KOLASCH

Reg. No. 22,463  
P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/sll

CHAI, Jong Sung et al.

February 28, 2002

BSKB, LLP

(703) 205-8000

0630-1430P

10F 1

JCS86 U.S. PTO

10/084446

02/28/02



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 10500 호  
Application Number PATENT-2001-0010500

출원년월일 : 2001년 02월 28일  
Date of Application FEB 28, 2001

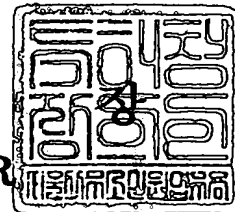
출원인 : 엘지전자주식회사  
Applicant(s) LG ELECTRONICS INC.



2002 년 01 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2001.02.28
【국제특허분류】	H04N 7/13
【발명의 명칭】	디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 장치 및 방법
【발명의 영문명칭】	SYSTEM SOFTWARE UPGRADE APPARATUS AND METHOD USING ADVERTISEMENT FOR DIGITAL TELEVISION
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2000-027763-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최종성
【성명의 영문표기】	CHOI, Jong Sung
【주민등록번호】	750120-1917332
【우편번호】	136-104
【주소】	서울특별시 성북구 정릉4동 402-121
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조동현
【성명의 영문표기】	JOH, Dong Hyeon
【주민등록번호】	670223-1411311
【우편번호】	135-230
【주소】	서울특별시 강남구 일원동 690-2 현대아파트 32동 308호
【국적】	KR
【심사청구】	청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】 19 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 5 항 269,000 원

【합계】 298,000 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 장치 및 방법에 관한 것으로, 종래에는 방송을 통한 디지털 방송 수신장치의 소프트웨어 업그레이드 방식이 사용되지 않았을 뿐만 아니라, 방송을 통해 소프트웨어 코드를 전송한다고 하더라도 방송사에 별도로 송신 요청을 해야하며 그 비용을 수신기 업체에서 모두 지불해야 하기 때문에, 비용 부담이 많고 사용자 입장에서 단지 소프트웨어 업그레이드를 위해서 정해진 시간을 기다려 티브이를 켜야 하는 등 불편한 문제점이 있다. 따라서, 본 발명은 방송 광고를 시청하는 것만으로도 쉽게 업그레이드를 수행할 수 있도록 함으로써 사용자의 편의성을 높이고, 광고에 포함된 소프트웨어 코드의 다운로드가 완료될 때 까지 사용자의 광고 시청을 유도함으로써, 광고 효과를 높일 수 있으며 소프트웨어만으로 구현이 가능하므로 수신기 제조 업체 및 사용자에게 가격 인상요인이 발생하지 않을 뿐만 아니라, 애플을 압축 수단으로 사용하는 시스템에도 쉽게 적용 가능한 효과가 있다.

**【대표도】**

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 장치  
및 방법{SYSTEM SOFTWARE UPGRADE APPARATUS AND METHOD USING ADVERTISEMENT FOR  
DIGITAL TELEVISION}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 방송 광고에 포함되는 시스템 소프트웨어 코드의 데이터 구조를 보  
인 예시도.

도 2는 일반적인 일반적으로 디지털 방송 수신장치의 구성을 보인 블록도.

도 3은 본 발명에 의한 디지털 방송 수신장치의 시스템 소프트웨어 업그레  
이드장치의 구성을 보인 블록도.

도 4는 본 발명에 의한 디지털 방송 수신장치의 소프트웨어 업그레이드 과  
정을 보인 순서도.

도 5는 본 발명에 의해 소프트웨어 코드가 삽입된 광고를 전송하는 방법을  
개념적으로 보인 예시도.

\*\*\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*\*\*

100 : 코드 검출부      200 : 모드 설정부

300 : 시스템 코드 저장부      400 : 에러 검출부

500 : 버전 검출부      600 : 업그레이드 처리부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <10>        본 발명은 디지털 방송 수신장치의 시스템 소프트웨어 업그레이드 기술에 관한 것으로, 특히 방송 광고에 시스템 업그레이드를 위한 소프트웨어 코드를 삽입하여 전송하고, 광고 시청시 그 소프트웨어 코드를 다운로드하여 업그레이드를 수행할 수 있도록 하는 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <11>        현재의 디지털 방송 수신장치는 방송 송수신 규격(Spec)이 아직 완벽하게 결정되어 있지 않은 상태이기 때문에 앞으로 새로운 기능이 더 추가되거나, 기존 양산 시스템 자체적으로 가지고 있던 문제점 등을 해결하기 위해 향후에도 계속 소프트웨어 업그레이드를 필요로 하게 된다.
- <12>        그런데, 대부분의 경우 티브이의 시스템 소프트웨어를 업그레이드하기 위해서는 사용자가 직접 A/S 센터를 방문해야 되는 문제점이 있다.
- <13>        현재까지 일부 위성 방송에서 인터넷망과 연계하여 소프트웨어를 다운로드 받을 수 있도록 구성된 시스템도 있으나, 아직 방송을 통한 소프트웨어 업그레이드 방식은 전혀 사용되고 있지 않은 실정이다.
- <14>        그런데, 상기 방송을 통한 업그레이드 방식을 만약, 프로그램 방송 도중이나 혹은 특정 시간대를 정해 소프트웨어 코드 전송을 시도할 경우, 방송사에 별

도로 송신 요청을 해야하며 그 비용을 수신기 업체에서 모두 지불해야 하기 때문에, 비용 부담이 많은 문제점이 있다.

<15> 또한, 사용자 입장에서조차 단지 소프트웨어 업그레이드를 위해서 정해진 시간을 기다려 티브이를 켜야 하는 등 불편한 문제점이 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<16> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창출한 것으로, 광고 데이터에 소프트웨어 코드를 더 부가하여 광고 시청과 동시에 해당 티브이 수신기에 자동으로 다운로드 되어 업그레이드가 수행되도록 함으로써, 사업자 입장에서는 소프트웨어 전송을 위한 추가 비용이 들지 않고, 사용자 입장에서는 단지 광고를 시청하는 것만으로 자동으로 소프트웨어 업그레이드가 수행되어 사용 편의성을 증진시키는 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 장치 및 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<17> 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 디지털 방송 광고를 수신하여 그 광고에 시스템 소프트웨어 코드가 삽입되어 있는지 여부를 검출하는 코드 검출부와; 시스템 소프트웨어 코드가 삽입된 방송 광고가 수신되면, 그 시스템 소프트웨어 코드가 다운로드 가능한 코드인지 여부를 판단하여 다운 가능 모드로 설정하는 모드 설정부와; 상기 모드 설정부가 다운로드 모드로 설정되었을 경우, 방송 광고에 삽입되어 있는 시스템 소프트웨어 코드를 자동으로 다운로드하여 저장하는 시스템 코드 저장부와; 상기 저장된 시스템 소프트웨어 코드의 에러 여부



를 판단하기 위한 에러 검출부와; 상기 다운로드된 소프트웨어 코드가 현재 수신기에 탑재되어 있는 소프트웨어 코드보다 신버전인지를 비교하기 위한 버전 검출부와; 상기 다운로드된 소프트웨어 코드가 에러가 없는 신버전일 경우, 사용자에게 업그레이드(또는 패치) 여부를 확인하여 업그레이드를 수행하는 업그레이드 처리부를 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.

<18>       상기와 같은 기술 구성으로 이루어진 디지털 방송 수신장치는, 시스템 소프트웨어 코드가 삽입된 방송 광고가 수신되면 그 소프트웨어 코드가 수신장치의 모델에 해당하는지 여부 및 에러 여부를 체크하는 제1단계와; 상기 다운로드한 소프트웨어의 버전이 현재 수신기에 탑재되어 있는 소프트웨어 버전보다 신버전인지를 비교 확인하는 제2단계와; 상기 비교결과 신버전이 아닐 경우에는 상기 소프트웨어 업그레이드를 자동으로 포기하고, 신버전일 경우에는 사용자에게 업그레이드(또는 패치) 수행 여부를 확인하는 제3단계와; 사용자의 응답에 따라 상기 다운로드된 소프트웨어 코드로 시스템을 업그레이드(또는 패치) 하는 제4단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<19>       또한, 본 발명은 사용자 입장에서 볼 때 단지 디지털 방송 수신장치 제작업체의 광고를 시청하는 것만으로, 자동으로 해당하는 디지털 방송 수신장치 모델의 시스템 소프트웨어의 업그레이드가 수행됨으로써, 소프트웨어 업그레이드를 위해 따로 시간을 할애하지 않아도 되어 편의성이 증대되는 특징이 있다.

<20>       또한, 본 발명은 수신장치 제작업체 입장에서 볼 때 자사의 광고에 시스템 소프트웨어 코드를 삽입하여 방송함으로써, 방송사에 시스템 소프트웨어 코드 전송 비용을 따로 지불하지 않아도 될 뿐만 아니라, 사용자들이 시스템 소프트웨어

의 다운로드를 위해 광고를 시청함으로써, 광고 효과를 높일 수 있도록 하는 특징이 있다.

<21> 이하, 본 발명에 따른 일 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<22> 일반적으로, 광고 방송은 정규 방송 프로그램의 중간 또는 종료 후에 방영되며, 상기 방송 광고의 데이터 구조는 비디오 데이터 영역(Video Data Area)과 오디오 데이터 영역(Audio Data Area)으로 구성되며, 여기에 사용자 데이터 영역(User Data Area)이 더 포함되어 있는 구조로서, 그 사용자 데이터 영역에 필요한 정보를 삽입할 수 있다.

<23> 따라서, 본 발명에서는 상기 사용자 데이터 영역에 시스템 소프트웨어 코드를 삽입하여 전송함으로써, 방송 광고를 시청하면서 동시에 시스템 소프트웨어 코드를 다운로드 받을 수 있도록 하는데 목적이 있는 것이다.

<24> 그럼, 상기 사용자 데이터 영역에 삽입되는 소프트웨어 코드에 대해서 도1을 참조하여 살펴보기로 한다.

<25> 도1은 방송 광고에 포함되는 시스템 소프트웨어 코드의 데이터 구조를 보인 예시도로서, 이에 도시된 바와 같이 소프트웨어 코드에 관한 기본적인 인덱스 정보가 적재되는 헤더(Header)부(10)와; 실제 소프트웨어 코드가 적재되는 페이로드(Payload)부(20)가 패킷 형태로 구성되어 있다.

<26> 물론, 상기 헤더부(10) 및 페이로드부(20)의 크기는 각 시스템에 따라 조정 가능하다.

<27> 여기서, 상기 헤더부(10)에는 디지털 방송 수신장치의 제조 업체명(Brand Name)과 모델번호 등을 기록하여 소프트웨어 업그레이드를 수행한 수신기를 확인할 수 있도록 하기 위한 수신기 확인 코드(Applied Receiver Description Code)(10a)와; 시스템 소프트웨어의 버전 정보를 나타내기 위한 버전 번호(Version Number)(10b)와; 시스템 소프트웨어 코드를 여러 개의 패킷으로 나누어 전송할 때, 현재 패킷의 순서를 나타내기 위한 패킷 번호(Current Packet Number)(10c)와; 패킷의 총 개수를 확인하기 위한 최종 패킷 번호(Last Packet Number)(10d)와; 에러 정정 형태(Error Correction Type) 및 타겟(Target) 롬(ROM)의 처음과 마지막 번지 정보를 기록하기 위한 상태 플래그(Status Flag)(10e)와; 페이로드의 길이를 기록하기 위한 페이로드 길이(Payload Length)부(10f)와; 현재 소프트웨어 버전에 대한 안내 정보 등을 기록하기 위한 버전 안내부(Software version information)(10g)가 포함된다.

<28> 이때, 상기 수신기 확인 코드(10a)는 디지털 방송 수신장치가 소프트웨어를 다운로드하기 전에 반드시 확인해야 하는 정보이고, 또한 페이로드 길이부(10f)는 일반적으로 CRC 체크를 위한 32비트 코드의 길이까지를 모두 포함할 수 있다.

<29> 다음, 상기 페이로드부(20)에는 소정 크기의 패킷 단위로 분할된 실제의 소프트웨어 코드가 기록되는 소프트웨어 코드부(20a)와; 패킷에 에러가 있는지 체크하여 추후 정정할 수 있도록 하기 위한 에러 체크부(CRC32)(20b)가 포함된다.

<30> 일반적으로 디지털 방송 수신장치는 도2에 도시된 바와 같이 구성된다.

<31> 즉, 수신된 디지털 방송신호(RF)를 전송스트림(Transport Stream)형태로 변환하여 주는 VSB복조부(31)와; 상기 VSB복조부(31)를 통해 출력되는 여러 비트스트림에서 하나의 스트림만을 추출하는 TP 디멀스(32)와; 상기 TP 디멀스(32)에서 추출된 하나의 스트림에서 오디오 및 비디오 신호를 각각 필터링하여 출력하는 오디오/비디오 신호 분리부(33)와; 상기 오디오/비디오 신호 분리부(33)에서 각각 분리되어 출력되는 오디오/비디오 신호를 오디오/비디오 출력장치(35)에서 출력될 수 있도록 디코딩 하는 오디오/비디오 디코더부(34)와; 상기 TP 디멀스(32)를 통해 분리된 데이터 스트림의 사용자 데이터 영역에 포함되어 있는 소프트웨어 코드를 임시 저장하는 메모리(RAM)(36)와; 시스템 소프트웨어 코드를 저장하는 메모리(ROM)(37)와; 시스템이 원활히 동작할 수 있도록 상기 각 구성부를 제어하는 씨피유(CPU)(38)로 구성된다.

<32> 따라서, 본 발명에서는 상기와 같이 구성된 디지털 방송 수신장치에 방송 광고에 포함된 소프트웨어 코드를 다운로드하여 업그레이드할 수 있도록 하기 위해 도3에 도시된 바와 같이 구성된 장치가 더 구비된다.

<33> 도3은 본 발명에 의한 디지털 방송 수신장치의 시스템 소프트웨어 업그레이드장치의 구성을 보인 블록도이다.

<34> 이에 도시한 바와 같이, 디지털 방송 광고를 수신하여 그 광고에 시스템 소프트웨어 코드가 삽입되어 있는지 여부를 검출하는 코드 검출부(100)와; 시스템 소프트웨어 코드가 삽입된 방송 광고가 수신되면, 그 시스템 소프트웨어 코드가 다운로드 가능한 코드인지 여부를 판단하여 다운 가능 모드로 설정하는 모드 설정부(200)와; 상기 모드 설정부가 다운로드 모드로 설정되었을 경우, 방송 광고

에 삽입되어 있는 시스템 소프트웨어 코드를 자동으로 다운로드하여 저장하는 시스템 코드 저장부(300)와; 상기 저장된 시스템 소프트웨어 코드의 에러 여부를 판단하기 위한 에러 검출부(400)와; 상기 다운로드된 소프트웨어 코드가 현재 수신기에 탑재되어 있는 소프트웨어 코드보다 신버전인지를 비교하기 위한 버전 검출부(500)와; 상기 다운로드된 소프트웨어 코드가 에러가 없는 신버전일 경우, 사용자에게 업그레이드(또는 패치) 여부를 확인하여 업그레이드를 수행하는 업그레이드 처리부(600)를 포함하여 구성한다.

<35>        이하, 상기와 같이 구성된 디지털 방송 수신장치의 소프트웨어 코드 업그레이드 과정을 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

<36>        일단, 디지털 방송 수신장치는 시스템 소프트웨어 코드가 삽입된 방송 광고가 수신되면 코드 검출부(100)에 의해 이를 검출하고, 모드 설정부(200)에서 수신기 확인 코드(Applied Receiver Description Code)에 의해 해당 수신장치의 모델에 맞는 소프트웨어 코드인지를 확인한다.

<37>        이에 따라, 해당 수신장치의 모델에 맞는 소프트웨어 코드일 경우, 에러 검출부(400)에 의해 수신된 소프트웨어 코드의 에러 유무를 검출하고, 버전 검출부(500)에 의해 소프트웨어 버전정보를 확인하여 현 시스템의 소프트웨어 버전보다 신버전인지를 비교한다.

<38>        상기 비교결과, 새로 수신된 소프트웨어 코드에 에러가 없고, 현 시스템의 소프트웨어 버전보다 신버전이면, 소프트웨어 코드를 다운로드 함과 아울러, OSD(On Screen Display)와 같은 정보 표시 수단을 통해 새로운 소프트웨어가 다운로드 되었음을 사용자에게 통보하고, 업그레이드(또는 패치) 여부를 확인한다.

- <39> 이에 따라, 사용자가 업그레이드 확인 응답을 하면 업그레이드 처리부(600)를 통해 상기 다운로드된 소프트웨어 코드를 업그레이드(또는 패치) 시킨다.
- <40> 이하, 상술한 소프트웨어 업그레이드 과정을 도4를 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.
- <41> 일단, 시스템 소프트웨어 코드가 삽입된 방송 광고가 수신되면, 시스템 코드 저장부(300)는 현재 모드가 다운로드 가능 모드인지를 확인하고(S11), 다운로드 가능 모드이면 소프트웨어 코드를 다운로드한 후 체크섬 에러를 체크하여 이상유무를 검출한다(S12).
- <42> 다음, 사용자에게 새로운 프로그램이 수신되었음을 알리고(S13), 그 수신된 소프트웨어 버전을 현재 수신기에 탑재되어 있는 소프트웨어 버전과 비교하여 신버전인지를 확인한다(S14).
- <43> 이에 따라, 새로 수신한 소프트웨어 코드가 현재 버전과 같거나 그 이전 버전이면 업그레이드를 포기하고, 신버전이라면 정보 표시장치(OSD)를 통해 사용자에게 업그레이드(또는 패치)를 수행할 것인지를 확인한다(S15).
- <44> 만약, 사용자가 '예'를 응답하면 즉시 업그레이드(또는 패치)를 수행하고, '아니오'를 응답하면 상기 다운로드된 소프트웨어 코드를 삭제하고 업그레이드를 포기한다(S16, S17).
- <45> 상기 과정을 거쳐 수신기의 소프트웨어 업그레이드(또는 패치)가 완료되면, 업그레이드 완료 메시지를 출력하여 사용자에게 통보하고(S18), 필요에 따라 수

신기는 스스로 재 부팅(Booting)을 한 후, 사용자에게 추가된 기능 및 버그 수정 사항 등을 통보하거나 수행하던 작업을 계속 수행한다(S19).

<46>       참고로, 상기 소프트웨어 업그레이드는 시스템 소프트웨어 전체를 다운로드 받아서 전체 롬 코드를 다시 설치하는 것을 의미하고, 패치는 단순 기능의 추가로 인해 발생하는 추가 기능만을 업그레이드하는 것을 의미한다.

<47>       이상으로 본 발명은 도5에 도시한 바와 같이 ATSC 방식의 지상파 DTV 뿐만 아니라, 디지털 케이블 방송이나 디지털 위성 방송과 같이 엠팩을 압축 수단으로 사용하는 시스템에서 방송 광고에 소프트웨어 코드를 삽입하여 전송하는 것만으로 쉽게 소프트웨어 업그레이드를 수행하게 된다.

#### 【발명의 효과】

<48>       이상에서 설명한 바와 같이 본 발명 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 장치 및 방법은 방송 송수신 규격(Spec)이 변경되어 새로운 기능이 더 추가되거나, 기존 시스템의 문제점 등을 해결하기 위한 소프트웨어 업그레이드시에 사용자가 직접 A/S 센터를 찾아갈 필요가 없이 수시로 방송되는 광고를 시청하는 것만으로도 쉽게 업그레이드를 수행할 수 있도록 함으로써 사용자의 편의성을 높이는 효과가 있다.

<49>       또한, 본 발명에서는 적어도 광고에 포함된 소프트웨어 코드의 다운로드가 끝날 때 까지 사용자의 광고 시청을 유도함으로써, 광고 효과를 높일 수 있는 효과가 있다.

<50> 또한, 본 발명은 시스템 업그레이드를 위해 변경되어야 할 하드웨어가 없고, 단순히 소프트웨어만으로 구현이 가능하므로 수신기 제조 업체 및 사용자에게 가격 인상요인이 발생하지 않는 효과가 있다.

<51> 또한, 본 발명은 지상파 DTV의 표준인 ATSC방식 뿐만 아니라, 디지털 케이블 방송이나 디지털 위성 방송과 같이 엠팩을 압축 수단으로 사용하는 시스템에도 쉽게 적용 가능한 효과가 있다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

디지털 방송 광고를 수신하여 그 광고에 시스템 소프트웨어 코드가 삽입되어 있는지 여부를 검출하는 코드 검출부와; 시스템 소프트웨어 코드가 삽입된 방송 광고가 수신되면, 그 시스템 소프트웨어 코드가 다운로드 가능한 코드인지 여부를 판단하여 다운 가능 모드로 설정하는 모드 설정부와; 상기 모드 설정부가 다운로드 모드로 설정되었을 경우, 방송 광고에 삽입되어 있는 시스템 소프트웨어 코드를 자동으로 다운로드하여 저장하는 시스템 코드 저장부와; 상기 저장된 시스템 소프트웨어 코드의 에러 여부를 판단하기 위한 에러 검출부와; 상기 다운로드된 소프트웨어 코드가 현재 수신기에 탑재되어 있는 소프트웨어 코드보다 신버전인지를 비교하기 위한 버전 검출부와; 상기 다운로드된 소프트웨어 코드가 에러가 없는 신버전일 경우, 사용자에게 업그레이드(또는 패치) 여부를 확인하여 업그레이드를 수행하는 업그레이드 처리부를 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 장치.

**【청구항 2】**

시스템 소프트웨어 코드가 삽입된 방송 광고가 수신되면 그 소프트웨어 코드가 수신장치의 모델에 해당하는지 여부 및 에러 여부를 체크하는 제1단계와; 상기 다운로드한 소프트웨어의 버전이 현재 수신기에 탑재되어 있는 소프트웨어 버전보다 신버전인지를 비교 확인하는 제2단계와; 상기 비교결과 신버전이 아닐 경우에는 상기 소프트웨어 업그레이드를 자동으로 포기하고, 신버전일 경우에는 사용자에게 업그레이드(또는 패치) 수행 여부를 확인하는 제3단계와; 사용자의

응답에 따라 상기 다운로드된 소프트웨어 코드로 시스템을 업그레이드(또는 패치) 하는 제4단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 방법.

#### 【청구항 3】

방송 광고를 통해 시스템 소프트웨어를 업그레이드할 수 있는 시스템에 있어서, 상기 방송 광고에 삽입되는 소프트웨어 코드는 그 소프트웨어에 관한 기본적인 인덱스 정보들을 포함하고 있는 헤더부와; 실제 소프트웨어 코드를 포함하고 있는 페이로드부를 패킷 형태로 구성하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 방법.

#### 【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 헤더부에는 디지털 방송 수신장치 수신기의 제조 업체명(Brand Name)과 모델번호 등을 기록하여 소프트웨어 업그레이드를 수행할 수신기를 확인할 수 있도록 하기 위한 수신기 확인 코드(Applied Receiver Description Code)와; 시스템 소프트웨어의 버전 정보를 나타내기 위한 버전 번호(Version Number)와; 시스템 소프트웨어 코드를 여러 개의 패킷으로 나누어 전송할 때, 현재 패킷의 순서를 나타내기 위한 패킷 번호(Current Packet Number)와; 패킷의 총 개수를 확인하기 위한 최종 패킷 번호>Last Packet Number)와; 에러 정정 형태(Error Correction Type) 및 타겟(Target) 메모리의 처음과 마지막 번지 정보를 기록하기 위한 상태 플래그(Status Flag)과; 페이로드의 길이를 기록하기 위한 페이로드

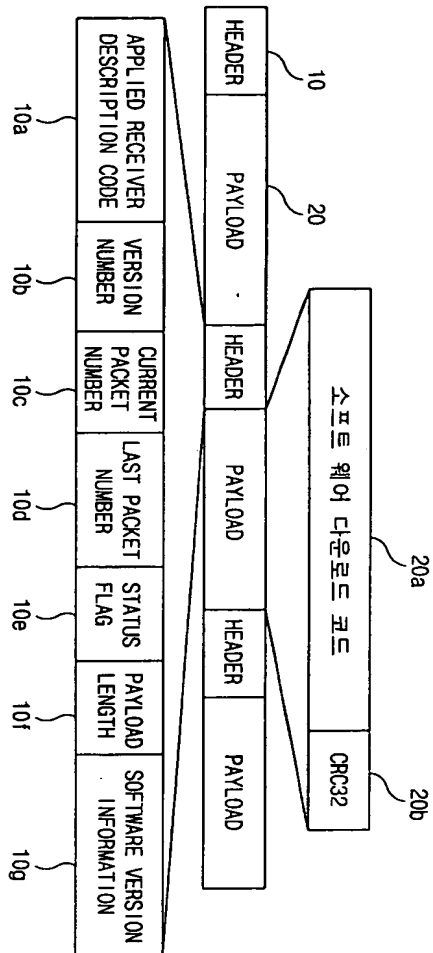
길이(Payload Length)부와; 현재 소프트웨어 버전에 대한 안내 정보 등을 기록하기 위한 버전 안내부(Software version information)를 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 방법.

**【청구항 5】**

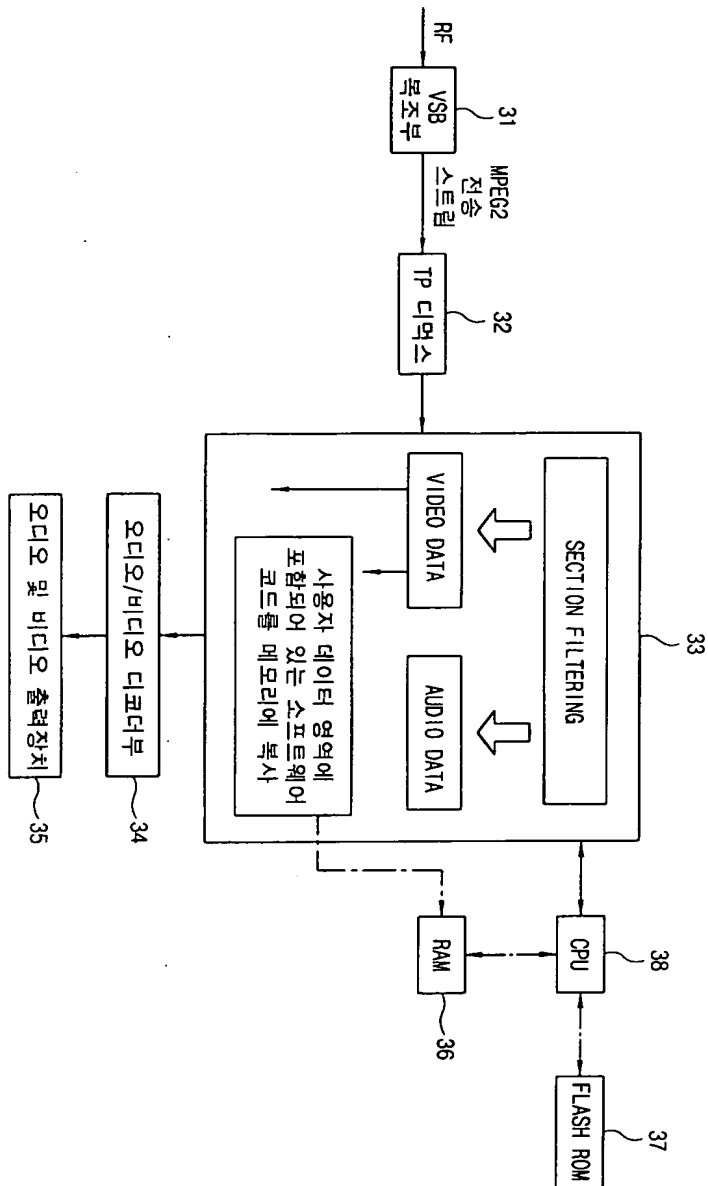
제3항에 있어서, 상기 페이로드부에는 소정 크기의 패킷 단위로 분할된 실제의 소프트웨어 코드가 기록되는 소프트웨어 코드부와; 수신된 패킷에 에러가 있는지 체크하여 정정하기 위한 에러 체크부를 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신장치의 광고를 이용한 시스템 소프트웨어 업그레이드 방법.

【도면】

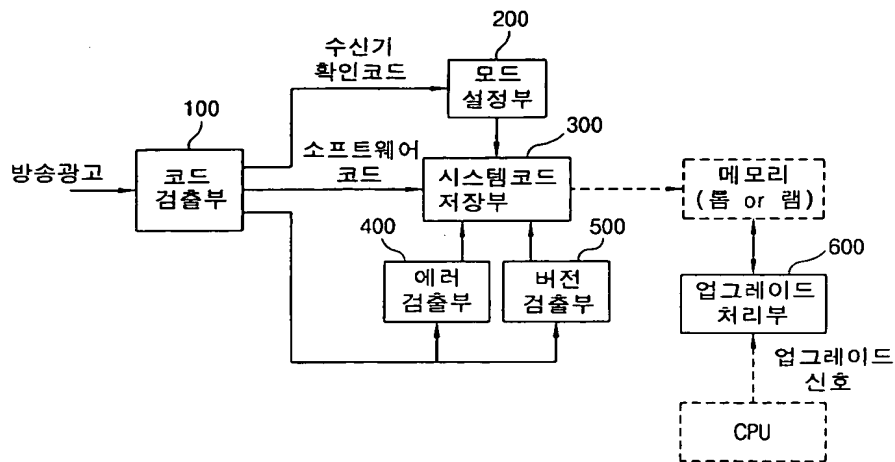
【도 1】



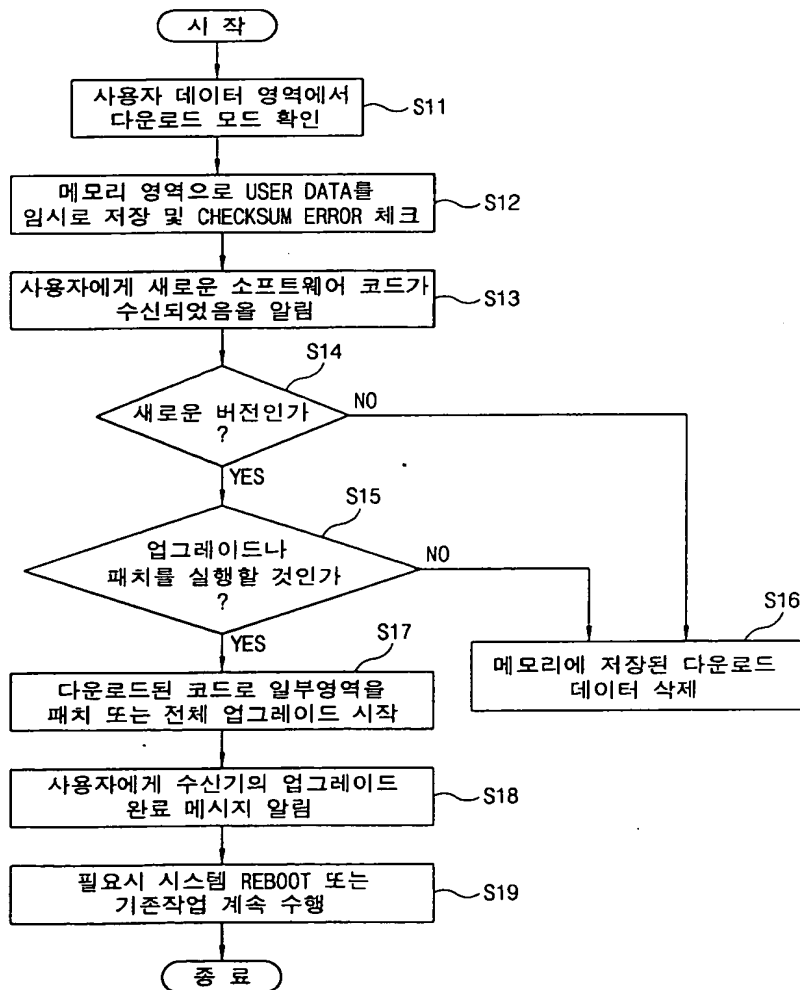
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

